

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Dezember 2003 (04.12.2003)

PCT

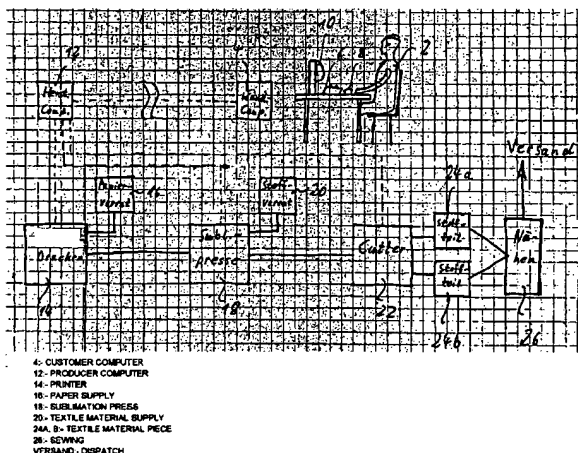
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/099052 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: A41H 3/00, (72) Erfinder; und
G06F 17/60 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHINDLER, Bas-
tian [DE/DE]; Haagasse 2, 93047 Regensburg (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05426 SANCHEZ, Francisco, Jose, Gennes [DE/DE]; Straub-
inger Strasse 4, 93059 Regensburg (DE). MAREK, Paul
(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Mai 2003 (23.05.2003) [DE/DE]; Kaiser Friedrich Allee 27, 93051 Regensburg
(DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH;
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch Winzerstrasse 106, 80797 München (DE).
(30) Angaben zur Priorität: 102 23 375.6 25. Mai 2002 (25.05.2002) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF PRINTED ITEMS OF CLOTHING MADE FROM TEXTILE MATERIAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON BEDRUCKTEN BEKLEIDUNGSSTÜCKEN AUS STOFF



(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of items of clothing made from textile material, characterised by the following steps: (a) a computer (4) of a customer (2) is connected to a computer (12) of a producer for data exchange, (b) the customer (2) selects the design of a desired item of clothing by means of the customer computer (4) / producer computer (12) connection, whereby several design parameters (for example basic design, colour, size) are given a selection value from several selection value possibilities, (c) based on data from said design selection, several printed pieces are printed on printing medium by means of a printer (14), whereby said printing medium is either directly on a textile material surface or an intermediate medium, the print of which is later transferred to textile material, (d) textile material pieces (24a; 24b) (for example, chest piece, back piece, sleeve pieces) are cut from a textile material surface, whereby the textile material surface either originates from the direct printing, or the textile material surface originates from the print transfer from the intermediate material, or the textile material pieces are later subjected to the print transfer and (e) several textile material pieces (24a; 24b) are sewn together to give the item of clothing.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zum Herstellen eines Bekleidungsstücks aus Stoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte: (a) Ein Computer (4) eines Kunden (2) wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer (12) eines Herstellers; (b) der Kunde (2) legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer (4) -Herstellercomputer (12) -Verbindung fest, indem er bei

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/099052 A1



RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe Grösse) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt; (c) auf Grund von Daten aus dieser Ausführungsfestlegung werden mittels eines Druckers (14) mehrere Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt, wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird; (d) aus einer Stofffläche werden Stoffteile (24a; 24b) (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt, oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt, oder die Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden; (e) und mehrere Stoffteile (24a; 24b) werden zu dem Bekleidungsstück zusammengeknüpft.

Verfahren zum Herstellen von bedruckten Bekleidungsstücken aus Stoff

5

Erster Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Herstellen eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- 10 (a) Ein Computer eines Kunden wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer eines Herstellers;
- (b) der Kunde legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer–Herstellercomputer–Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;
- 15 (c) auf Grund von Daten aus dieser Ausführungsfestlegung werden mittels eines Druckers mehrere Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt, wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;
- 20 (d) aus einer Stofffläche werden Stoffteile (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei
 - entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
 - oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
 - 25 – oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden;
- (e) und mehrere Stoffteile werden zu dem Bekleidungsstück zusammengenäht.

30 Mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens kann der Hersteller seinem Kunden eine besonders bequeme Auswahl der Bekleidungsstück–Ausführung unter vielen Möglichkeiten anbieten und kann wegen des reduzierten Einsatzes menschlicher Tätigkeit äußerst rationell produzieren, und zwar auch kleinste Bestellmengen. Im unteren Grenzfall kann der betreffende Kunde ein einziges Bekleidungsstück in ganz individueller Ausführung auswählen, und dieses Be–

35 kleidungsstück lässt sich wegen der äußerst rationellen Herstellung zu einem
akzeptablen Preis Gewinn bringend produzieren. Selbstverständlich sind grö-
ßere Herstellmengen in identischer oder zum Teil identischer Bekleidungs-
stück-Ausführung kein Problem. Die optimierten und verkürzten Abläufe beim
Auswählen und beim Produktionsprozess führen zu einer äußerst kurzen Ab-
40 laufzeit; zwischen Bestellung und Auslieferung z.B. per Post liegen in der Regel
nur einige Tage.

Bisher hat man bei der fabrikmäßigen Herstellung von bedruckten Beklei-
dungsstücken Siebdruck oder Offsetdruck eingesetzt. Der klassische Siebdruck
45 für kleinere Serien ist Handarbeit, mit negativen Auswirkungen auf Geschwin-
digkeit, Fehlerhäufigkeit, Anlaufkosten pro Auftrag. Bei großen Serien kann man
mit einer Siebdruckstraße arbeiten, die jedoch sehr hohe Investitionskosten er-
fordert. Offsetdruck ist nur einsetzbar, wenn die Motivlänge, gemessen in
Längsrichtung der Stoffbahn, nicht allzu groß ist.

50 Bei der Erfindung wird der Drucker auf Grund von Daten aus der Ausführungs-
festlegung gesteuert. Dies stellt eine neuartige Zusammenführung des Vor-
gangs der Auswahl der Ausführung des Bekleidungsstücks und des Kernvor-
gangs der Herstellung des Bekleidungsstücks dar.

55 Besonders bevorzugt ist die Erfindung zum Herstellen von bedruckten Sport-
bekleidungsstücken aus Stoff vorgesehen, d. h. insbesondere Bekleidungs-
stücken, die bei der Ausübung von Sport oder in weiterem Zusammenhang mit
sportlichen Aktivitäten (z. B. aufwärmender Trainingsanzug vor dem Hoch-
60 springen) getragen werden. Beispiele für Bekleidungsstücke, die nicht Sport-
bekleidungsstücke sind, sind: Krawatten, Damenblusen, Damenkleider.

Die Verbindung für Datenverkehr zwischen dem Kundencomputer und dem
Herstellercomputer ist vorzugsweise eine On-line-Verbindung über das In-
65 ternet. Der Begriff "Herstellercomputer" umfasst auch einen oder mehrere Un-
tercomputer, die möglicherweise körperlich von dem eigentlichen, die Auswahl
ermöglichenden Herstellercomputer separiert, aber für Datenverkehr mit die-
sem verbunden sind.

70 Die weitere Beschreibung wird noch verdeutlichend vor Augen führen, dass der Begriff "Auswahlziel" bei der Erfindung sehr umfassend zu verstehen ist. Es kann sich um eine konkrete Reihe von Auswahlzielen (bei dem betreffenden Ausführungsparameter) handeln, z.B. hundert Farben, unter denen der Kunde wählen kann. Bei anderen Ausführungsparametern kann der Begriff "Auswahl-

75 ziel" aber auch bedeuten, dass der Kunde die Festlegung nicht durch eine Auswahl aus einer konkreten Mehrzahl von Auswahlzielen trifft, sondern durch andersartige Eingabe in den Computer. Ein typisches Beispiel sind die Nummern der Spieler eines Teams, die auf Trikots aufgedruckt sein sollen. Statt im Computer Spielernummern von z.B. 1 bis 30 gespeichert zu haben, aus denen der

80 Kunde konkret auswählt, kann man vorsehen, dass der Kunde die gewünschte Spielernummer oder die gewünschten Spielernummern in einer Eingabemaske einschreibt. Noch deutlicher wird diese Art der "Auswahlzielfestlegung" bei dem Wunsch, den Namen eines Sportvereins, z.B. AC MILANO, aufzudrucken. In derartigen Fällen ist das Einschreiben in eine Eingabemaske durch den

85 Kunden das praktischste Vorgehen. Bei denjenigen Auswahlzielen, bei denen der Kunde unter konkret vorgegebenen Möglichkeiten auswählt, ist es in der Regel am günstigsten, im Herstellercomputer (oder an einem anderen Speicherort, der mit dem Herstellercomputer für Datenverkehr verbunden ist) diejenigen Auswahlziele zu speichern, unter denen der Kunde auswählen kann.

90 Bevorzugt eingesetzte Drucker erzeugen das Druckbild aus einer großen Anzahl von dicht an dicht befindlichen Druckbildpunkten. Eine zur Zeit besonders gängige und bei der Erfindung bevorzugte Art von Druckern ist die nach dem Tintenstrahlprinzip arbeitende. Insbesondere bei Tintenstrahldruckern bedeutet

95 "Steuern des Druckers zum Drucken von Druckteilen" letztlich, dass für jeden Druckpunkt, den der Drucker druckt, ein Befehl gegeben werden muss, ob auf diesen Punkt Farbe gedruckt werden soll oder nicht, und außerdem der Befehl gegeben werden muss, ggf. mit welcher Farbe dort ein Punkt gedruckt werden soll. Bei der Erfindung kann man aber auch jede Art von Drucker einsetzen, der

100 auf der Grundlage von Daten aus der Auswahlzielfestlegung hinsichtlich der zu erzeugenden Druckbilder gesteuert werden kann.

Das Bedruckungsmedium, auf das der Drucker arbeitet, kann direkt eine Stofffläche sein.

105

In vielen Fällen ist es allerdings günstiger, die Druckteile zunächst auf ein Zwischenmedium, insbesondere imprägniertes Papier, zu drucken. Danach kann vorzugsweise durch Sublimation (flächiges aufeinander Platzieren, Aufbringen von erhöhter Temperatur und von Anpressdruck; in der Praxis z.B. eine von innen her beheizte, rotierbare Walze oder eine beheizte Plattenpresse), die Bedruckung auf Stoff übertragen werden. In der Regel wird mit Bedruckungsübertragung auf Polyester-Stoff gearbeitet, weil die Druckfarben bei der Sublimation perfekt chemisch mit Polyester reagieren.

110

Hinsichtlich des Ausschneidens der Stoffteile kann man zum einen aus der Stofffläche ausschneiden, die aus direkter Bedruckung stammt. Wenn man mit Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium auf Stoff arbeitet, gibt es zwei Möglichkeiten: Man kann nach der Bedruckungsübertragung die Stoffteile aus der Stofffläche ausschneiden. Alternativ kann man aus einer zunächst noch unbedruckten Stofffläche ausschneiden und erst danach die ausgeschnittenen Stoffteile der Bedruckungsübertragung unterwerfen. Das letztgenannte Vorgehen ist besonders günstig, wenn man eine vergleichsweise große Anzahl von Stoffteilen gleicher Konfektionsgröße herstellen will; in diesem Fall kann man z.B. mit einem Viellagencutter gleichzeitig eine größere Anzahl von Stoffteilen ausschneiden. Bedruckungsübertragung erfolgt dann am besten in der Flachpresse statt in der Rotationspresse. Die Daten für das Ausschneiden können entweder aus der Ausführungsfestlegung stammen oder aus separater Quelle, z.B. Schnitte für die erforderlichen Konfektionsgrößen.

120

125

Das Ausschneiden der Stoffteile kann von Hand geschehen. Alternativ kommt ein automatisierter Einzellagencutter oder, bei einer größeren Anzahl von mindestens in einem Teil der Auswahlzielfestlegungen identischen Bekleidungsstücken, ein automatisierter Mehrlagencutter in Betracht. Die automatisierten Cutter können vorzugsweise auf Grund von Daten aus der beschriebenen Festlegung der Bekleidungsstück-Ausführung gesteuert werden. Eine alternative Möglichkeit ist die optische Steuerung auf Grund des Umrisses des Druckbildes

130

135

auf dem Stoff. Die Cutter können mit rotierendem Messer oder mit Laserstrahl arbeiten.

140 Da die ausgeschnittenen Stoffteile danach zu dem Bekleidungsstück zusammenge-
nährt werden müssen, müssen die Stoffteile mit Nahtzugabe zu dem im
fertigen Bekleidungsstück sichtbaren Stoffteil ausgeschnitten werden. Es gibt
zum einen die Möglichkeit, den Rand der Bedruckung für das jeweilige Stoffteil
als Ausschneidelinie zu benutzen; in diesem Fall muss das jeweilige Stoffteil um
145 die Nahtzugabe "zu groß" gedruckt werden. Es gibt zum anderen die Möglich-
keit, als Ausschneidelinie eine Linie in parallelem Abstand zum Rand des
Druckbildes zu nehmen und beim Zusammennähen der Stoffteile den Rand der
Bedruckung als "Arbeitslinie" zum Zusammennähen zu benutzen (in der Praxis
soll die Naht knapp neben dem Rand der Bedruckung liegen, damit beim ferti-
150 gen Bekleidungsstück keine unbedruckten Stoffbereiche sichtbar sind).

Das Zusammennähen mehrerer Stoffteile zu dem Bekleidungsstück kann mit
einer Nähmaschine erfolgen, bei der die Bedienungsperson durch die Zufüh-
rung von Stoffteilen die Lage der Naht bestimmt. Alternativ ist es möglich, eine
155 teilautomatisierte oder vollautomatisierte Nähmaschine einzusetzen, welche die
zusammen zu nähenden Stoffteile selbsttätig der Nähstelle zuführt.

Die Kernelemente (1) Herstellercomputer, (2) Drucker, (3) ggf. Bedruckungs-
übertragungsstation, (4) Ausschneidestation, (5) Nähstation können in räumli-
160 cher Nachbarschaft zueinander positioniert sein. Es ist aber auch möglich,
räumliche Entfernungen zwischen einzelnen oder mehreren dieser Kernele-
mente zu haben. So ist es z.B. möglich, den Herstellercomputer für Datenver-
kehr mit dem Drucker zu verbinden oder sogar die Daten auf einem Datenträger
zu dem Drucker zu transportieren. Die Übergabe des Bedruckungsmediums von
165 dem Drucker zu der Sublimationspresse kann automatisiert sein oder von Hand
erfolgen; es kann sogar ein Transportweg dazwischen sein. Das Gleiche gilt für
die Übergabe von der Sublimationspresse zu der Ausschneidestation. Analoges
gilt ferner für die Übergabe von der Ausschneidestation zu der Nähstation.
Zwischen einzelnen oder allen der Kernelemente können Zwischenspeicher
170 vorhanden sein, müssen aber nicht.

Weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Bekleidungsstück, hergestellt nach dem zuvor beschriebenen Verfahren.

- 175 Zweiter Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein Bekleidungsstück, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
- (a) Ein Computer eines Kunden wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer eines Herstellers;
 - 180 (b) der Kunde legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer–Herstellercomputer–Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;
 - (c) auf Grund von Daten aus dieser Ausführungsfestlegung werden mittels eines Druckers mehrere Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt, 185 wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;
 - (d) und aus einer Stofffläche werden Stoffteile (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei 190
 - entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
 - oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
 - oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile 195 später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden.

Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen Verfahren dadurch, dass es den Schritt des Zusammennähens mehrerer Stoffteile zu dem Bekleidungsstück nicht enthält. Der Kern der Erfindung verwirklicht sich auch 200 ohne den Zusammennähsschritt.

Weiterer Gegenstand der Erfindung sind Stoffteile für ein Bekleidungsstück, hergestellt nach dem soeben beschriebenen Verfahren.

205 Dritter Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Erzeugen eines Datensatzes für die Herstellung eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- (a) Ein Computer eines Kunden wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer eines Herstellers;
- 210 (b) der Kunde legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer-Herstellercomputer-Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;
- (c) und unter Berücksichtigung dieser Ausführungsfestlegung wird ein Datensatz zusammengestellt, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist und dafür geeignet und bestimmt ist, als
215 Grundlage für hinsichtlich der Druckbilder elektronisch gesteuertes Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium eingesetzt zu werden, die bei der Herstellung des herzustellenden Bekleidungsstücks eingesetzt werden.
220

Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem weiter vorn an erster Stelle beschriebenen Verfahren dadurch, dass der eigentliche Schritt des Druckens, der Schritt des Ausschneidens und der Schritt des Zusammennähens nicht beinhaltet sind. Dieses Verfahren geht bis hin zur Zusammenstellung eines Datensatzes, der dafür geeignet und bestimmt ist, als Grundlage für das Drucken der Druckteile eingesetzt zu werden.
225

Weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Datensatz für die Herstellung eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff, erzeugt nach dem soeben beschriebenen Verfahren.
230

Vierter Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein Bekleidungsstück, gekennzeichnet durch folgende Schritte:
235

- (a) auf Grund eines Datensatzes, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist, werden mittels eines hinsichtlich der

Druckbilder elektronisch gesteuerten Druckers Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt;

240 (b) wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;

(c) und aus einer Stofffläche werden Stoffteile (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei

- 245
- entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
 - oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
 - oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden.

250

Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem weiter vorn an erster Stelle beschriebenen Verfahren dadurch, dass es mit einem für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativen Datensatz angeht und die Kernschritte des Druckens und des Ausschneidens beinhaltet; der Schritt des Zusammennähens der Stoffteile zu dem Bekleidungsstück ist nicht notwendiger Bestandteil dieses Verfahrens.

255

Weiterer Gegenstand der Erfindung sind Stoffteile für ein Bekleidungsstück, hergestellt nach dem soeben beschriebenen Verfahren.

260

Vorzugsweise werden bei mindestens einem der Ausführungsparameter dem Kunden auf einer Anzeigeeinrichtung die möglichen Auswahlziele grafisch dargestellt. Der Kunde kann dann z. B. durch Anklicken eine Auswahlzielfestlegung (hinsichtlich dieses konkreten Ausführungsparameters) treffen. Vorstehend ist bereits angedeutet worden, dass es bei manchen Arten von Auswahlzielen praktischer sein kann, die Auswahlzielfestlegung auf andere Art vorzunehmen.

265

Vorzugsweise wird mindestens bei einem Teil der Auswahlzielfestlegungen dem Kunden auf einer Anzeigeeinrichtung grafisch dargestellt, wie das Bekleidungsstück aussieht, wenn es mit einer bestimmten Auswahlzielfestlegung ausgeführt wird. Hierbei muß es sich nicht um eine naturgetreue Darstellung

270

- des Bekleidungsstücks handeln. Eine mehr oder weniger starke Schematisierung der Darstellung des Bekleidungsstücks erfüllt auch ihren Zweck. Für den Kunden kommt es in erster Linie auf den optischen Eindruck bei Kombinationen bestimmter Auswahlzielfestlegungen bei mehreren Ausführungsparametern an. Typisches Beispiel: Wie sieht bei dem Grunddesign "Längsstreifen auf der Brust und Sterne auf dem Rücken" die Farbkombination rot/schwarz für die Längsstreifen und schwarzer Grund mit weißen Sternen auf der Rückseite aus?
- Vorzugsweise ist eine Funktion vorgesehen, bei welcher der Kunde zunächst eine vorläufige Auswahlzielfestlegung treffen kann, sich das Ergebnis dieser vorläufigen Auswahlzielfestlegung auf der Anzeigeeinrichtung ansehen kann, und danach entweder diese Auswahlzielfestlegung endgültig machen oder zu einer alternativen Auswahlzielfestlegung gehen kann.
- Vorzugsweise gehört zu den Ausführungsparametern, bei welchen ausgewählt werden kann, mindestens einer aus der folgenden Gruppe:
- Grunddesign (z.B. Längsstreifen, Brustquerstreifen, bogenförmige Farbflächengrenze);
- Armlänge/Beinlänge/Gesamtlänge;
- Schnitt (z. B. tailliert, männlich, weiblich);
- Halsausschnittform (z.B. größerer Ausschnitt, kleinerer Ausschnitt, spitzer Ausschnitt, runder Ausschnitt);
- Kragenart (z.B. umgelegter Kragen oder nur andere Stoffart als bei dem angrenzenden Stoffabschnitt);
- Bündchen ja/nein;
- Farbe;
- mehrere unterschiedliche Farben (z.B. für die Streifen, für Brust/Rücken, für die Schriftobjekte);
- Schriftobjekt (z.B. Vereinsname, Spielername, Spielernummer);
- Platzierung des Schriftobjekts
- Schriftart des Schriftobjekts;
- Logo (z.B. Vereinslogo, Sponsorlogo);
- Platzierung des Logos;
- Größe des Bekleidungsstücks (z.B. S für Small, M für Medium, L für Large, XL);

Stoffqualität.

Vorzugsweise gehören zu den Ausführungsparametern mindestens die Folgenden:

- 310 Grunddesign;
mehrere unterschiedliche Farben;
Größe des Bekleidungsstücks.

315 Vorzugsweise wird dem Kunden die Möglichkeit geboten, bei den Schriftobjekten und dem Logo Einfluss auf die Größe des Eindrucks zu nehmen. Insbesondere bei dem Logo wird dem Kunden vorzugsweise die Möglichkeit geboten, das gewünschte Logo (welches sich der Kunde selbst z.B. über das Internet in seinen Kundencomputer heruntergeladen hat) über die Kundencomputer—Herstellercomputer—Verbindung dem Herstellercomputer elektronisch
320 zu überspielen.

Die erfindungsgemäßen Verfahren sind dafür geeignet, dass ein bestimmter Kunde X ein einziges konkretes Bekleidungsstück mit den von ihm vorgenommenen Auswahlzielfestlegungen herstellen lässt (analog andere Kunden Y, Z,
325 ...). Naturgemäß kann der Kunde X (z. B. ein Großhändler) auch 50 identische Bekleidungsstücke bestellen. Eine besonders interessante Möglichkeit ist jedoch die Situation, dass der Kunde X (z. B. ein Sportverein) z. B. 100 Bekleidungsstücke bestellt, die bei einem Teil der Ausführungsparameter identische Auswahlzielfestlegung haben (z. B. Grunddesign, Ausschnittform, Kragenvariante, Farben), aber bei einem anderen Teil der Ausführungsparameter zumin-
330 dest teilweise ungleiche Auswahlzielfestlegungen haben (z. B. 10 Bekleidungsstücke Größe S mit den Spielernummern 2, 5, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 19, 22).

Im Hinblick auf derartige Situationen ist es bevorzugt, dass bei einem Teil der
335 Ausführungsparameter die Auswahlzielfestlegung für eine ganze Anzahl von Bekleidungsstücken gleich vorgenommen wird und dass bei einem anderen Teil der Ausführungsparameter die Auswahlzielfestlegung für die Anzahl von Bekleidungsstücken nicht gleich vorgenommen wird.

340 Die erfindungsgemäßen Verfahren eignen sich hervorragend dafür, nicht nur
die geschilderte Festlegung der Bekleidungsstück-Ausführung über die Kun-
dencomputer-Herstellercomputer-Verbindung durchzuführen, sondern auch
das eigentliche Bestellen des Kunden bei dem Hersteller und/oder die Verein-
barung der Bezahlung des Bekleidungsstücks oder der Bekleidungsstücke. Bei
345 der Vereinbarung der Bezahlung kann es z.B. darum gehen, dass der Kunde per
Nachnahme bezahlt oder dass er einen Scheck/Überweisung in angezeigter
Höhe durchführt oder dass er eine Abbuchungsermächtigung gibt oder dass er
eine Bezahlung per Kreditkarte mit einer bestimmten Nummer vereinbart oder
dass nach einem anderen Bezahlungsmodus des elektronischen Handels ge-
350 zahlt wird.

Vorzugsweise wird dem Kunden seine Gesamt-Auswahlzielfestlegung über-
mittelt, damit er in Bestätigung dieser Auswahlzielfestlegung bestellen kann.
Die Übermittlung kann per e-mail oder per Fax oder per Post erfolgen. Minde-
355 stens ein Teil der Auswahlzielfestlegungen kann mit Charakterisierung durch
Worte erfolgen (z. B. weiblich, großer runder Halsausschnitt, ...). Vorzugsweise
wird auch eine mehr oder weniger stark schematisierte, graphische Wiederga-
be des zu bestellenden Bekleidungsstücks übermittelt. Diese graphische Wie-
dergabe muß nicht alle Auswahlzielfestlegungen enthalten, sollte aber die be-
360 sonders ins Auge fallenden Auswahlzielfestlegungen, wie z. B. Farbfestlegun-
gen, enthalten.

Fünfter Gegenstand der Erfindung ist eine Produktionseinrichtung zum Herstel-
len von Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein Bekleidungsstück, ge-
365 kennzeichnet durch:

- (a) einen hinsichtlich der Druckbilder elektronisch gesteuerten Drucker zum
Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium,
- (b) wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder
ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen
370 wird;
- (c) und einen Herstellercomputer, der mit einem Kundencomputer verbunden
werden kann, damit ein Kunde die Ausführung eines gewünschten Beklei-
dungsstücks festlegen kann,

375 (d) wobei der Herstellercomputer in der Lage ist, unter Berücksichtigung der Ausführungsfestlegung des Kunden eine Datei als Grundlage zum Steuern des Druckers zu generieren.

380 Wie unmittelbar ersichtlich ist, werden mit dieser Produktionseinrichtung Herstellungsschritte durchgeführt, wie sie weiter vorn im Zusammenhang mit erfindungsgemäßen Verfahren beschrieben worden sind. Es wird betont, dass alle in der vorliegenden Anmeldung beschriebenen Vorzugsmerkmale der erfindungsgemäßen Verfahren auch – in ihrer körperlichen Ausprägung – Vorzugsmerkmale der erfindungsgemäßen Produktionseinrichtung sind.

385 Sechter Gegenstand der Erfindung ist ein Datenverarbeitungsprogramm, das bei der Herstellung eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff einsetzbar ist, dadurch gekennzeichnet,

390 (a) dass ein erster Programmteil vorhanden ist, der es einem Programmbenutzer ermöglicht, mit Hilfe einer Anzeigeeinrichtung und einer Eingabe-einrichtung bei einer Mehrzahl von Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) eines herzustellenden Bekleidungsstücks jeweils ein Auswahlziel per Befehl festzulegen, wobei der erste Programmteil die Funktion aufweist, unter Berücksichtigung der Festlegungsbefehle einen Datensatz zusammenzustellen, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist;

395 (b) und dass ein zweiter Programmteil vorhanden ist, der die Funktion aufweist, unter Nutzung des Datensatzes eine Grafikdatei zu generieren, die als Grundlage für das Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium einsetzbar ist, die bei der Herstellung des herzustellenden Bekleidungsstücks eingesetzt werden.

400

Man sieht, dass es mit diesem Datenverarbeitungsprogramm möglich ist, die vorstehend beschriebenen, erfindungsgemäßen Verfahren durchzuführen. Die Ausdrucksweise "die als Grundlage für das Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium einsetzbar ist, die ..." ist gewählt worden, um die zwei
405 weiter vorn beschriebenen Möglichkeiten abzudecken, nämlich Drucken auf ein

Zwischenmedium und anschließendes Übertragen auf Stoff oder unmittelbares Bedrucken von Stoff.

410 Vorzugsweise weist der erste Programmteil als Funktion auf, mindestens bei einem Ausführungsparameter die Festlegung eines Auswahlziels mit Hilfe einer grafischen Darstellung mehrerer möglicher Auswahlziele auf der Anzeigeeinrichtung zu ermöglichen.

415 Vorzugsweise weist der erste Programmteil als Funktion auf, ein Bekleidungsstück auf der Anzeigeeinrichtung grafisch darzustellen und, mindestens bei einem Teil der Ausführungsparameter, die grafische Darstellung nach Maßgabe der Festlegungsbefehle zu ändern. Das Bekleidungsstück kann, wie weiter vorn schon angesprochen, mehr oder weniger stark schematisiert dargestellt werden.
420 Man muß nicht unbedingt das gesamte Bekleidungsstück darstellen, sondern kann auch nur einen Teil des Bekleidungsstücks darstellen.

Vorzugsweise weist der erste Programmteil als Funktion auf, dass der Programmbenutzer eine getroffene Auswahlzielfestlegung ändern kann. Besonders
425 benutzerfreundlich ist dies, wenn eine zunächst getroffene, vorläufige Auswahlzielfestlegung bei der grafischen Darstellung des Bekleidungsstücks umgesetzt wird und wenn der Programmbenutzer dann die alternativen Möglichkeiten der Bestätigung oder der neuen Auswahlzielfestlegung bei dem gleichen Ausführungsparameter hat.

430 Vorzugsweise gehört bei dem Datenverarbeitungsprogramm zu den Ausführungsparametern, bei denen ausgewählt werden kann, mindestens einer aus derjenigen Gruppe, die weiter vorn im Zusammenhang mit dem Verfahren aufgelistet worden ist, besonders bevorzugt die Gruppe von drei Ausführungsparametern, die weiter vorn im Zusammenhang mit dem Verfahren angegeben
435 worden ist.

Vorzugsweise weist der erste Programmteil zur Herstellung einer zusammengehörigen Anzahl von Bekleidungsstücken folgende Funktionen auf:

- 440 – es existiert mindestens ein Ausführungsparameter erster Art mit für die ganze Anzahl von Bekleidungsstücken gleicher Auswahlzielfestlegung, bezeichnet als Anzahlparameter;
- es existiert mindestens ein Ausführungsparameter zweiter Art mit bei der Anzahl von Bekleidungsstücken ungleich festlegbarer Auswahlzielfestlegung, bezeichnet als Exemplarparameter;
- 445 – die Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Anzahlparameter und die jeweilige Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Exemplarparameter erfolgen nach einander;
- und unter Zusammenführung der mindestens einen Anzahlparameter-Auswahlzielfestlegung und mindestens einer Exemplarparameter-Auswahlzielfestlegung wird für jedes Bekleidungsstück der Anzahl von Bekleidungsstücken der jeweilige Datensatz zusammengestellt.
- 450

455 Diese Vorzugsausgestaltung macht Herstellungen von einer Anzahl von Bekleidungsstücken unkompliziert, bei der ein Teil der Ausführungsparameter für die ganze Anzahl gleich ist, ein anderer Teil der Ausführungsparameter jedoch nicht, wie an Hand eines ausführlicheren Beispiels weiter vorn geschildert. Es wird betont, dass man den oder die Anzahlparameter zuerst mit Auswahlzielfestlegung bearbeiten und den oder die Exemplarparameter danach durch

460 Auswahlzielfestlegung bearbeiten kann; man kann diese Reihenfolge aber auch umkehren.

Vorzugsweise arbeitet der zweite Programmteil mit einem Datenspeicher zusammen, in dem für die Druckteile des herzustellenden Bekleidungsstücks jeweils mehrere Ausgangs-Grafikdateien gespeichert sind, und zwar mindestens

465 hinsichtlich eines Ausführungsparameters Ausgangs-Grafikdateien für alle Auswahlziele; und dass der zweite Programmteil als Funktion aufweist, nach Maßgabe des Datensatzes eine Ausgangs-Grafikdatei herauszugreifen und hinsichtlich der Auswahlzielfestlegung anderer Ausführungsparameter zu modifizieren.

470

Besonders günstig ist es, insbesondere die Grunddesigns von Haus aus in dem Datenspeicher zu haben. Man kann aber auch schon Kombinationen mehrerer

Ausführungsparameter in dem Datenspeicher haben, vorzugsweise alle Grunddesigns in jeder Größe. Der gewählte Begriff "modifizieren" bedeutet in den meisten Fällen, dass die aus dem Datenspeicher herausgegriffene Datei nach Maßgabe des Datensatzes ergänzt wird, z.B. um einen bestimmten Kragen, einen bestimmten Vereinsnamen oder eine Auswahlzielfestlegung hinsichtlich Stoffqualität. In vielen Fällen wird dies zugleich ein Abändern der Datei bedeuten, weil z. B. dort, wo jetzt ein Vereinsname in kontrastierender Farbe eingedruckt werden soll, vorher Bildpunkte in der Grundfarbe des Grunddesigns waren.

Vorzugsweise weist der zweite Programmteil als Funktion auf, dem Gesichtspunkt der platzsparenden Anordnung der Druckteile auf dem Druckmedium Rechnung zu tragen. So kann man z. B. neben Brustteilen noch schmale Stoffteile für Kragen platzieren. Es kann praktisch sein, manche Druckteile z.B. um 90° für den Druck zu drehen, um so das Bedruckungsmedium möglichst gut auszunutzen.

Vorzugsweise wird die von dem zweiten Programmteil generierte Grafikdatei an einen Druckertreiber, vorzugsweise einen Raster Image Processing-Druckertreiber, gegeben, der einen Drucker für das Drucken von Druckteilen steuert. Der zweite Programmteil arbeitet vorzugsweise mit Vektordaten. Der Druckertreiber bereitet die Ausgabedaten des zweiten Programmteils so auf, dass mit ihnen der Drucker (der normalerweise in X/Y-Koordinaten gesteuert wird) optimal gesteuert werden kann. Außerdem kann man mit RIP eine perfektere Farbabstimmung beim Drucken erreichen. Im Druckertreiber kann eine Spool-Funktion liegen, damit die Daten nach und nach abgearbeitet werden können. Dort kann auch eine Spiegelungsfunktion liegen, was beim Drucken auf Zwischenmedium praktisch ist.

Siebter Gegenstand der Erfindung ist ein Computersystem, in dem ein bei der Herstellung eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff einsetzbares Datenverarbeitungsprogramm installiert ist, welches dadurch gekennzeichnet ist, (a) dass ein erster Programmteil vorhanden ist, der es einem Programmbenutzer ermöglicht, mit Hilfe einer Anzeigeeinrichtung und einer Eingabe-

einrichtung bei einer Mehrzahl von Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) eines herzustellenden Bekleidungsstücks jeweils ein Auswahlziel per Befehl festzulegen, wobei der erste Programmteil die Funktion aufweist, unter Berücksichtigung der Festlegungsbefehle einen Datensatz zusammenzustellen, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist;

(b) und dass ein zweiter Programmteil vorhanden ist, der die Funktion aufweist, unter Nutzung des Datensatzes eine Grafikdatei zu generieren, die als Grundlage für das Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium einsetzbar ist, die bei der Herstellung des herzustellenden Bekleidungsstücks eingesetzt werden.

Man sieht, dass auf diesem Computersystem dasjenige Datenverarbeitungsprogramm installiert ist, welches weiter vorne beschrieben worden ist. Alle Vorzugsmerkmale, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Datenverarbeitungsprogramm beschrieben worden sind, können vorzugsweise auch bei dem erfindungsgemäßen Computersystem vorhanden sein.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Ausführungen, die weiter vorn im Zusammenhang mit dem Datenverarbeitungsprogramm gemacht worden sind, auch hinsichtlich des erfindungsgemäßen Verfahrens und hinsichtlich der erfindungsgemäßen Produktionseinrichtung gelten und dort benutzt werden können. Das gleiche gilt in umgekehrter Richtung für Ausführungen, die weiter vorn im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren gemacht worden sind.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren und dem erfindungsgemäßen Datenverarbeitungsprogramm und dem erfindungsgemäßen Computersystem ist es möglich und bevorzugt, einerseits eine beträchtliche Anzahl von Ausführungsparametern für die Auswahlaktivität des Kunden bzw. Programmbenutzers bereitzustellen, und – was ganz besonders wichtig ist – andererseits bei einigen der Auswahlparameter jeweils eine sehr große Zahl von Auswahlzielen anzubieten. So ist es bevorzugt, mindestens 50 Grunddesigns und/oder mindestens

40 Farben und/oder mindestens vier Größen und/oder mindestens fünf Schriftarten für Schriftobjekte anzubieten.

Ein noch weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Computerprogrammprodukt, welches die weiter oben beschriebenen Merkmale des erfindungsgemäßen Datenverarbeitungsprogramms aufweist. Vorzugsmerkmale des Datenverarbeitungsprogramms sind auch Vorzugsmerkmale des Computerprogrammprodukts. Eine bevorzugte Ausführung des Computerprogrammprodukts ist ein maschinenlesbarer Datenträger, auf dem das erfindungsgemäße Datenverarbeitungsprogramm gespeichert ist.

Vorstehend ist bei "Verfahren zum ...", "Produktionseinrichtung zum ...", "Datenverarbeitungsprogramm für ...", "Computersystem für ..." durchweg von der Herstellung eines Bekleidungsstücks im Singular gesprochen worden. Selbstverständlich soll diese Ausdrucksweise auch denjenigen Fall mit umfassen, dass mehrere Bekleidungsstücke in engem zeitlichem Zusammenhang hergestellt werden. Bei den "Stoffteilen für ein Bekleidungsstück" ist im Plural gesprochen worden, da in aller Regel mehrere Stoffteile für ein vollständiges Bekleidungsstück benötigt werden. Es wird jedoch betont, dass Gegenstand der Erfindung auch Verfahren, eine Produktionseinrichtung, ein Datenverarbeitungsprogramm und ein Computersystem sind, bei dem Herstellungsziel nur ein einziges bedrucktes Stoffteil für ein Bekleidungsstück (bzw. mehrere bedruckte Stoffteile, und von diesen jeweils nur eines für ein Bekleidungsstück) ist. So kann man z.B. eine Krawatte aus einem einzigen bedruckten Stoffteil herstellen, das mit sich selbst längs einer Naht vernäht wird. Ein weiteres Beispiel ist ein Halstuch. Außerdem gehören zum Bereich der Erfindung auch Bekleidungsstücke, bei denen die Stoffteile zum Teil erfindungsgemäß gedruckt sind, aber zum Teil auch auf andere Weise hergestellt worden sind. Ein Beispiel ist ein Badeanzug mit erfindungsgemäß gedrucktem Vorderteil und mit einem Rückenteil aus konventionell einfarbig eingefärbtem Stoff.

Weiter vorn ist angesprochen worden, dass das an erster Stelle beschriebene Verfahren auch ohne den Zusammennähsschritt (e) ein erfindungsgemäßes Verfahren ist. An dieser Stelle sei betont, dass zusätzlich auch der Ausschnei-

575 deschritt (d) fehlen kann und dass das sich so ergebende Verfahren mit den
Schritten (a), (b), (c) ein alternatives erfindungsgemäßes Verfahren ist.

580

Die Erfindung wird anschließend anhand von schematisiert zeichnerisch dargestellten Beispielen noch näher erläutert.

585

Fig. 1 zeigt die wesentlichen körperlichen Einrichtungen, mit denen ein erfindungsgemäßes Verfahren durchgeführt werden kann, wobei die Zeichnung zugleich den Charakter eines Diagramms des Verfahrensablaufs hat.

590

Fig. 2 und 3 sind Screen Shots, die das Aussehen eines Bildschirms beim Festlegen von Auswahlzielen zeigen;

595

Fig. 4 veranschaulicht die Arbeitsweise eines erfindungsgemäßen Datenverarbeitungsprogramms;

Fig. 5 veranschaulicht einen Teil eines Datensatzes;

600

Fig. 6 zeigt, wie die Stoffteile für zwei Trikots nach der Sublimation auf einer Stoffbahn erscheinen.

605

Ein Kunde 2 besitzt einen Kundencomputer 4, z. B. einen PC, und bedient diesen mittels Tastatur 6 bzw. Maus 8 und Bildschirm 10. Der Kundencomputer 4 ist über das Internet on-line verbunden mit einem Herstellercomputer 12, z. B. einem Netzwerkserver eines Herstellunternehmens. Der Herstellercomputer 12 hat in seinem Speicher für mehrere Ausführungsparameter (zahlreiche Beispiele für Ausführungsparameter wurden weiter vorn genannt) jeweils mehrere Auswahlziele als auszuwählende Möglichkeiten gespeichert. Z. B. nach Art eines Menüs und/oder mit Hilfe von Linkfeldern kann der Kunde 2 von Ausführungsparameter zu Ausführungsparameter gehen und sich bei jedem Ausführungsparameter die zur Verfügung stehenden Auswahlziele entweder als Wort oder als optische Darstellung zeigen lassen. Bei einem Teil der Ausführungs-

610

parameter (z. B. Schriftobjekt, Größe) wird das Auswahlziel durch Eingeben (z. B. von Buchstaben, Zahlen) festgelegt. Durch Anklicken oder Eingeben wird
615 dann jeweils die Auswahl vorgenommen, und am Ende steht die Festlegung für die gesamte Bekleidungsstück-Ausführung. Danach kann, ebenfalls on-line, das eigentliche Bestellen und die Vereinbarung der Bezahlung erfolgen.

Somit hat der Herstellercomputer 12 alle Daten zur Abwicklung des Herstellens
620 von einem bestellten oder mehreren bestellten Bekleidungsstücken zur Verfügung (und ggf. auch die Daten für Versandadresse und Bezahlung).

Im Folgenden wird zunächst das Herstellen geschildert, wenn die Bestellung nur ein einziges Bekleidungsstück umfaßt, z. B. eine Badehose:

625

Ein Drucker 14 wird aufgrund von Daten aus dem Herstellercomputer 12 so gesteuert, daß er auf ein- und denselben Papierabschnitt ein Badehosen-Vorderteil und ein Badehosen-Rückteil bedruckt, z. B. in Geschlecht männlich, Größe XL, Beine mittellang, Badehosen-Rückteil Grundfarbe blau mit weißem
630 großen Stern, Badehosen-Vorderteil Längsstreifen blau/rot, ohne Nummer, ohne Namen, ohne Werbung. Der Drucker 14 erhält jeweils automatisch oder von Hand einen Papierabschnitt von einem Papiervorrat 16 (als Rolle oder als Stapel).

635

Der bedruckte Papierabschnitt wird automatisch oder von Hand an eine Sublimationspresse 18 übergeben, die zu dem betreffenden Papierabschnitt vor Durchführung des Sublimationsvorgangs einen Stoffabschnitt von einem Stoffvorrat 20 (Rolle oder Stapel) erhält. Zur Durchführung des Sublimationsvorgangs muß der Stoffabschnitt flächig auf dem Papierabschnitt aufliegen,
640 was von Hand oder automatisch geschehen kann. Die Sublimationspresse 18 führt den Sublimationsvorgang durch Anwendung von Druck und Wärme durch. Die Sublimationspresse 18 kann mit einer beheizten rotierenden Walze

arbeiten, gegen die eine endlose, umlaufende Filzbahn gedrückt wird; in dem Spalt zwischen der Walze und der Filzbahn werden, flächig aufeinanderliegend, der Papierabschnitt und der Stoffabschnitt transportiert. Alternativ kann man
645 eine stationär arbeitende Presse einsetzen, in welche der Papierabschnitt und der Stoffabschnitt eingelegt werden. Dann wird die beheizte Presse geschlossen. Sublimation heißt Farbentransfer von dem Papierabschnitt in den Stoffabschnitt.

650

Automatisiert oder von Hand wird der Stoffabschnitt dann einem Cutter 22 zugeführt. Aufgrund von Daten aus dem Herstellercomputer 12 schneidet der Cutter 22 gleichzeitig oder nacheinander das Badehosen-Vorderteil und das Badehosen-Rückteil aus dem Stoffabschnitt aus, so daß jetzt zwei Stoffteile
655 24a und 24b vorliegen. Zum Zusammennähen der Stoffteile 24a und 24b an einer Station 26 werden die Stoffteile 24a und 24b entweder zusammen verpackt und zur örtlich weiter entfernten Station 26 versandt oder gleich in der Nähe der Einrichtungen 14, 16, 18, 20, 22 zusammengenäht.

660 Wenn von ein- und demselben Bekleidungsstück in gleicher Ausbildung mehrere, z. B. 30 für einen Sportverein oder 100 für eine Gruppe von Sportgeschäften oder 1000 für eine Kaufhauskette, gefertigt werden sollen, läuft der Herstellvorgang analog ab, wie zuvor für ein einzelnes Bekleidungsstück beschrieben. Es kann allerdings von Vorteil sein, die Steuerdaten für den Drucker 14
665 und/oder für den Cutter 22 jeweils an dem betreffenden Gerät zwischenzuspeichern.

Aus der vorhergehenden Beschreibung ist auch ersichtlich, daß es bei dem erfindungsgemäßen Verfahren problemlos möglich ist, eine größere Anzahl von
670 Bekleidungsstücken herzustellen, bei denen jeweils ein Auswahlziel von Bekleidungsstück zu Bekleidungsstück wechselt (z. B. je ein Fußballtrikot mit Spielernummer 1, je ein Fußballtrikot mit Spielernummer 2 etc.), und es ist

möglich, jeweils eine Gruppe gleicher Bekleidungsstücke herzustellen und dann zu wechseln (z. B. 10 Basketballhosen Größe M, 20 Basketballhosen Größe L, 20
675 Basketballhosen Größe XL etc.). All dies wird von dem Herstellercomputer 12 direkt oder indirekt automatisch gesteuert.

Aus dem zuvor Beschriebenen ist ersichtlich, daß der Kunde 2 ein äußerst be-
quemes Auswählen unter extrem vielen Möglichkeiten hat (ohne daß der Her-
680 steller z. B. Musterungsserien körperlich anfertigen müßte) und daß das Her-
stellunternehmen mit einem Minimum an menschlicher Arbeitskraft auskommt
und auch den untersten Grenzfall einer einzelnen Bestellmenge, nämlich ein
einziges Bekleidungsstück, noch rationell herstellen kann.

685 Anhand der Figuren 2 und 3 soll veranschaulicht werden, wie sich für den Kun-
den 2 die Auswahlzielfestlegung auf seinem Bildschirm 10 darstellt.

Fig. 2 zeigt den Zustand, nachdem der Kunde 2 auf der linken Leiste ein be-
stimmtes Grunddesign 50 festgelegt hat. Das festgelegte Grunddesign 50 wird
690 schematisiert auf dem Bildschirm 10 angezeigt, und zwar Vorderteil (auf dem
Bildschirm mehr unten) und Rückteil (auf dem Bildschirm mehr oben) in die
Bildschirmebene geklappt und gleichsam längs der späteren Schulternaht zu-
sammengehalten. Auch die Ärmelteile sind in die Bildschirmebene geklappt
und mit dem Vorderteil und dem Rückteil gleichsam längs der Ärmelnähte ver-
695 bunden.

Wenn der Kunde 2 mit der Maus 8 auf ein Feld 52 "Ärmel" geht, erscheint eine
Leiste, auf welcher der Kunde 2 per Mausklick eine Festlegung zwischen meh-
reren Ärmellängen treffen kann. Wenn der Kunde 2 mit der Maus 8 auf ein Feld
700 54 "Schnitte" geht, öffnet sich eine Auswahlleiste für mehrere Schnitte, z. B.
männlich oder weiblich. Wenn der Kunde 2 mit der Maus 8 auf ein Feld 56
"Stoffe" geht, öffnet sich eine Auswahlleiste mit mehreren in Worten angege-

benen Stoffarten, unter denen er eine Auswahlzielfestlegung treffen kann. Wenn der Kunde 2 mit der Maus 8 auf ein Feld 58 "Krägen" geht, öffnet sich eine Auswahlleiste, in welcher der Kunde 2 unter mehreren – als Worte oder als grafische Darstellung angegebenen – Kragenarten, z. B. Polokragen oder glatter Kragen als schmaler Stoffstreifen, wählen kann.

In Fig. 2 ist der Zustand dargestellt, dass der Kunde 2 den Ausführungsparameter "Schriftarten" angewählt hat. In der rechts von dem dargestellten, festgelegten Grunddesign 50 angezeigten Leiste kann der Kunde 2 eine Auswahlzielfestlegung unter einer ganzen Reihe von Schriftarten, z. B. mehr geradegedruckt, mehr schreibartig, mit oder ohne Umrandung, wählen. Die in Fig. 2 gezeigte Zahl "24" ist ein Platzhalter, der später durch die tatsächlich gewünschte Spielernummer ersetzt wird.

Ganz rechts in Fig. 2 sieht man eine Auswahlleiste für Farben. Der Kunde 2 geht zunächst auf eines der Farbfelder A, B, C (A steht für die Hauptfarbe bei Brustteil und Rückenteil, B steht für die Farbe der Ärmel und der Schulterpartien, C steht für den farbkontrastierenden Randstreifen an Brustteil und Rückenteil und für den Kragen) und legt dann auf der Farbleiste das jeweilige Farbziel für die Flächen A, B, C fest. Die grafische Darstellung des Grunddesigns 50 wechselt jetzt die Farben hin zu den festgelegten drei Farben.

Die gezeigten Auswahlleisten für Grunddesign, Schriftart, Farben sind Scroll-Leisten, die also erheblich länger sind als in Fig. 2 gezeigt und durchgerollt werden können.

Eine hinsichtlich der bisher beschriebenen Ausführungsparameter durchgeführte Auswahlzielfestlegung kann gespeichert werden und wird in der waagerechten Leiste unterhalb der Grunddesigndarstellung 50 angezeigt. Sie kann

gespeichert verbleiben, damit sie für spätere Bestellungen des Kunden 2 zur Verfügung steht.

735 Fig. 3 zeigt, wie der Bildschirm 10 bei der nächsten Stufe der Auswahlzielfest-
legung, nämlich der Eingabe der sogenannten Exemplardaten, aussieht. Der
Kunde 2 kann die einzudruckende Spielernummer, den einzudruckenden Spie-
lernamen, hierfür die Anzahl der Trikots und hierfür die Größe des Trikots ein-
geben. Bei Spielernummer, Spielernamen und Anzahl geschieht die Eingabe
740 mit der Tastatur 6, bei der Größe kann der Kunde 2 per Mausklick die mögli-
chen Größen durchrollen.

Anhand der Figuren 4 und 5 soll ein erfindungsgemäßes Datenverarbeitungs-
programm beispielhaft genauer veranschaulicht werden.

745

In Fig. 4 sieht man einen Herstellercomputer 12. Mit den Pfeilen 30, 32, 34 sind
Auswahlzielbefehle eines Programmbenutzers, eingegeben vorzugsweise über
die beschriebene Kundencomputer 4—Herstellercomputer 12—Verbindung,
symbolisiert. Hierbei symbolisiert der Pfeil 30 Auswahlzielbefehle, die aufgrund
750 einer graphischen Darstellung mehrerer möglicher Auswahlziele z. B. durch
Anklicken gegeben werden. Der Pfeil 32 symbolisiert Auswahlzielbefehle, die
durch Einschreiben in einer Eingabemaske gegeben werden. Der Pfeil 34 sym-
bolisiert Auswahlzielbefehle, die nicht für alle Bekleidungsstücke einer Anzahl
von Bekleidungsstücken gleich sind.

755

Mit der Gesamtheit der Auswahlzielbefehle 30, 32, 34 wird ein Datensatz 36 er-
stellt, den man auch als eine Auftragsdatei eines bestimmten Kunden verstehen
kann. Durch Fig. 5 wird veranschaulicht, wie der Datensatz 36 aussieht. Die
Abkürzung AP steht für Ausführungsparameter. Der obere Teil—Datensatz ent-
760 hält die Design—bezogenen Daten, wobei hier die festgelegten Auswahlziele I4,
II2, III3 eingerahmt sind. Der untere Teil—Datensatz enthält die Exemplar—be-

zogenen Daten. Zu jedem Exemplar-bezogenen Teil-Datensatz wird der Design-bezogene Teil-Datensatz hinzugefügt. Wenn n Bekleidungsstücke hergestellt werden sollen, geschieht das Ganze n-fach.

765

Der Herstellercomputer 12 generiert unter Berücksichtigung der Daten des Datensatzes 36 eine oder mehrere Grafikdateien 38. Die Grafikdateien 38 sind die optische Darstellung eines zu druckenden Druckteils und werden vom Drucker 14 gedruckt.

770

Ein zweiter Programmteil greift auf einen Datenspeicher zu. In diesem sind die Grafikinformationen der wählbaren zu druckenden Druckteile für alle Grunddesigns (z.B. Querstreifen) und Variationen (z.B. Langarm und Kurzarm) abgelegt.

775

Dabei besteht ein Druckteil (z.B. Vorderteil) aus einer oder mehreren Teilflächen (z.B. Streifen auf dem Vorderteil).

780

Der zweite Programmteil holt für jede gewählte Größe (z.B. XL) aus dem Datenspeicher diejenigen Druckteile, die dem Auswahlziel-n-Tupel aus dem Datensatz 36 entsprechen (z.B. Vorderteil, Rückenteil, Polokragen, lange Ärmel im gewählten Design).

785

In den nächsten Schritten werden die Druckteile entsprechend den Daten aus dem Datensatz 36 angepasst.

790

Im Datenspeicher sind alle farblich variierbaren Teilflächen Farbgruppen zugeordnet. Die einzelnen Teilflächen werden entsprechend ihrer Farbgruppe mit den im Datensatz 36 gewählten Farben eingefärbt (z.B. wurde im Datensatz 36 gesagt, die Hauptfarbe soll weiß sein, die Farbe des Querstreifens rot).

Des weiteren werden (bei Bedarf) die im Datensatz 36 spezifizierten zusätzlichen Design-Elemente (z.B. Logos) in die Druckteile eingesetzt. Dabei werden die Logos sowohl an die entsprechende Stelle im Druckteil gesetzt als auch transformiert. Transformieren heißt, dass das jeweilige Logo auf die gewünschten
795 Abmessungen skaliert wird und eventuell Drehungen und Verzerrungen vorgenommen werden.

Analog werden auch die Schriftobjekte (z.B. Vereinsname, Spielernummer) in die entsprechenden Druckteile eingesetzt. Dabei werden auch wieder Position
800 und Transformation übernommen. Zusätzlich werden die Schriftobjekte hinsichtlich der im Datensatz 36 enthaltenen Auswahlzielfestlegungen in Typografie (d.h. Schriftart, Formatierung etc.) und Farbgebung angepasst.

Auch die Schriftinhalte werden gemäß Datensatz 36 angepasst. So bekommen
805 z.B. alle Trikots den Mannschaftsnamen "AC Milano", aber jedes Trikot eine andere Nummer und einen anderen Spielernamen. Der zweite Programmteil passt bei Bedarf die Abmessungen und die Typografie des Schriftobjekts noch an den Schriftinhalt an. So hat z.B. der Name "J.R." eine andere Breite als der Name "Ehrenmann", und evtl. wird für den Namen "J.R." auch eine größere Schriftart
810 verwendet.

Des weiteren ordnet der zweite Programmteil die Druckteile hinsichtlich der Restriktionen der Zielmedien (Breite und Länge von Stoff und evtl. Papier) und hinsichtlich des weiteren Arbeitsprozesses möglichst ideal an.

815

Als Letztes speichert der zweite Programmteil die fertigen Druckteile in einem für den Druckertreiber interpretierbaren Format.

Für die eigentliche Herstellung des Bekleidungsstücks werden die Daten 40 aus
820 einer Grafikdatei 38, meist jedoch aus mehreren Grafikdateien 38, von dem

Herstellercomputer 12 an einen Druckertreiber 42 gegeben. Der Druckertreiber 42 steuert den Drucker 14 derart, dass alle Papier-Druckteile, entsprechend den herzustellenden Stoffteilen, des betrachteten Auftrags zeitlich nacheinander gedruckt werden.

825

Fig. 6 veranschaulicht, wie die Stoffteile 24 nach dem Schritt der Sublimation auf einer Stoffbahn aussehen. In platzsparender Anordnung befindet sich auf einer Stoffbahn von z. B. der Breite 1,5 m links oben ein Vorderteil, rechts oben ein Rückteil, links unten ein erster Ärmel und rechts unten ein zweiter Ärmel.

830

Die Stoffteile sind, wo es geht, mit gemeinsamer Grenzlinie dicht aneinander sublimiert. Ganz unten in Fig. 6 sieht man, mit gemeinsamer Grenzlinie dicht aneinander sublimiert, die zwei Kragenteile für die zwei Trikots. Die Worte "GROSS" und "KLEIN" stehen stellvertretend für zwei Spielernamen; das Wort "MILANO" steht stellvertretend für einen Teamnamen.

835

Fig. 6 veranschaulicht auch, wie die Gesamt-Grafikdatei für einen Herstellungsauftrag aussieht. Fig. 6 spiegelt ja lediglich wieder, wie der Drucker 14 aufgrund der Grafikdatei 38 (rechts/links-spiegelbildlich zu Fig. 6) das Papier bedruckt hat, von dem dann durch Sublimation die Stoffteile 24 erzeugt worden sind.

840

In der Praxis startet man den Drucker 14 am besten, nachdem der Herstellercomputer 12 eine größere Anzahl von Aufträgen entgegengenommen hat, z.B. nach der Mittagspause eines jeden Arbeitstages. Dann werden alle vorhandenen Aufträge durch Drucken, Sublimieren, ggf. Ausschneiden, ggf. Zusammennähen abgearbeitet. Z.B. kann eine ganze Papierrolle (über 1 m Breite, 130 m Länge) oder mehr bedruckt werden.

845

Im Rahmen der Erfindung ist es unschwer möglich, bei jedem Auftrag eine vom Herstellercomputer 12 vergebene Auftragsnummer, ggf. auch mit Datum, an

850

einer nicht besonders ins Auge springenden, kleinen Stelle des Trikots einzudrucken, außerdem z.B. eine gleiche Zahl bei allen Druckteilen für das betreffende Bekleidungsstück. Auf diese Weise kann man die zusammengehörigen Druckteile jedes Bekleidungsstücks auch nach dem Ausschneiden leicht wieder
855 zusammenfinden.

860

865

PATENTANSPRÜCHE

870

1. Verfahren zum Herstellen eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

(a) Ein Computer (4) eines Kunden (2) wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer (12) eines Herstellers;

875

(b) der Kunde (2) legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer (4)–Herstellercomputer (12)–Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;

880

(c) auf Grund von Daten aus dieser Ausführungsfestlegung werden mittels eines Druckers (14) mehrere Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt, wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;

885

(d) aus einer Stofffläche werden Stoffteile (24a; 24b) (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei

890

- entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
- oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
- oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden;

895

(e) und mehrere Stoffteile (24a; 24b) werden zu dem Bekleidungsstück zusammengenäht.

2. Verfahren zum Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein Bekleidungsstück, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- 900 (a) Ein Computer (4) eines Kunden (2) wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer (12) eines Herstellers;
- 905 (b) der Kunde (2) legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer (4)–Herstellercomputer (12)–Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;
- 910 (c) auf Grund von Daten aus dieser Ausführungsfestlegung werden mittels eines Druckers (14) mehrere Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt, wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;
- 915 (d) und aus einer Stofffläche werden Stoffteile (24a; 24b) (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei
- entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
 - oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
 - 920 – oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden.

930 3. Verfahren zum Erzeugen eines Datensatzes für die Herstellung eines bedruckten Bekleidungsstücks aus Stoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

(a) Ein Computer (4) eines Kunden (2) wird für Datenverkehr verbunden mit einem Computer (12) eines Herstellers;

935

(b) der Kunde (2) legt die Ausführung eines gewünschten Bekleidungsstücks über die Kundencomputer (4)–Herstellercomputer (12)–Verbindung fest, indem er bei mehreren Ausführungsparametern (z.B. Grunddesign, Farbe, Größe) jeweils ein Auswahlziel von mehreren möglichen Auswahlzielen festlegt;

940

(c) und unter Berücksichtigung dieser Ausführungsfestlegung wird ein Datensatz zusammengestellt, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist und dafür geeignet und bestimmt ist, als Grundlage für hinsichtlich der Druckbilder elektronisch gesteuertes Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium eingesetzt zu werden, die bei der Herstellung des herzustellenden Bekleidungsstücks eingesetzt werden.

945

950

955

960

4. Verfahren zum Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein Bekleidungsstück, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

965

(a) auf Grund eines Datensatzes, der für die gewünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist, werden mittels eines hinsichtlich der Druckbilder elektronisch gesteuerten Druckers (14) Druckteile auf einem Bedruckungsmedium gedruckt;

970

(b) wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff übertragen wird;

975

(c) und aus einer Stofffläche werden Stoffteile (24a; 24b) (z.B. Brustteil, Rückenteil, Ärmelteil) ausgeschnitten, wobei

- entweder die Stofffläche aus der direkten Bedruckung stammt,
- oder die Stofffläche aus der Bedruckungsübertragung von dem Zwischenmedium stammt,
- oder die Stofffläche unbedruckt ist und die ausgeschnittenen Stoffteile später der Bedruckungsübertragung unterworfen werden.

980

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens bei einem Ausführungsparameter dem Kunden auf einer Anzeigeeinrichtung die möglichen Auswahlziele grafisch dargestellt werden.

985

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens bei einem Teil der Auswahlziel festlegungen dem Kunden auf einer Anzeigeeinrichtung grafisch dargestellt wird, wie das Bekleidungsstück mit der jeweiligen Auswahlzielfestlegung aussieht.

990

995

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass zu den Ausführungsparametern mindestens
einer aus der folgenden Gruppe gehört:
- 1000 Grunddesign (z.B. Längsstreifen, Brustquerstreifen, bogenförmige Farbflä-
chengrenze);
Armlänge/Beinlänge/Gesamtlänge;
Schnitt (z.B. tailliert, männlich, weiblich);
Halsausschnittform;
- 1005 Kragenart;
Bündchen ja/nein;
Farbe;
mehrere unterschiedliche Farben;
Schriftobjekt;
- 1010 Platzierung des Schriftobjekts;
Schriftart des Schriftobjekts;
Logo;
Platzierung des Logos;
Größe des Bekleidungsstücks;
- 1015 Stoffqualität.
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass zu den Ausführungsparametern mindestens
die Folgenden gehören:
- 1020 Grunddesign;
mehrere unterschiedliche Farben;
Größe des Bekleidungsstücks.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
- 1025 dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Teil der Ausführungsparameter
die Auswahlzielfestlegung für eine ganze Anzahl von Bekleidungsstücken
gleich vorgenommen wird;
und dass bei einem anderen Teil der Ausführungsparameter die Auswahl-
zielfestlegung für die Anzahl von Bekleidungsstücken nicht gleich vorge-
- 1030 nommen wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass das Bedruckungsmedium Papier ist und dass
die Bedruckung durch Sublimation auf Stoff übertragen wird.
- 1035 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass das Ausschneiden der Stoffteile mittels eines
automatisierten Cutters erfolgt.
- 1040 12. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass der Cutter auf Grund von Daten aus der
Festlegung der Bekleidungsstück-Ausführung gesteuert wird.
- 1045 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass die Bestellung des Kunden (2) über die Kun-
dencomputer (4)–Herstellercomputer (12)–Verbindung erfolgt.
- 1050 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass die Bezahlung des Bekleidungsstücks über
die Kundencomputer (4)–Herstellercomputer (12)–Verbindung vereinbart
wird.
- 1055 15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass dem Kunden (2) seine Ausführungsfestle-
gung übermittelt wird, damit er in Bestätigung dieser Ausführungsfestle-
gung bestellen kann.

1065 16. Produktionseinrichtung zum Herstellen von bedruckten Stoffteilen für ein
Bekleidungsstück,
gekennzeichnet durch:

- (a) einen hinsichtlich der Druckbilder elektronisch gesteuerten Drucker (14)
zum Drucken von Druckteilen auf einem Bedruckungsmedium,
- 1070 (b) wobei das Bedruckungsmedium entweder direkt eine Stofffläche ist
oder ein Zwischenmedium ist, dessen Bedruckung später auf Stoff
übertragen wird;
- (c) und einen Herstellercomputer (12), der mit einem Kundencomputer (4)
verbunden werden kann, damit ein Kunde (2) die Ausführung eines ge-
- 1075 wünschten Bekleidungsstücks festlegen kann,
- (d) wobei der Herstellercomputer (12) in der Lage ist, unter Berücksichtigung
der Ausführungsfestlegung des Kunden (2) eine Datei als Grundlage
zum Steuern des Druckers (14) zu generieren.

1080 17. Datenverarbeitungsprogramm, das bei der Herstellung eines bedruckten
Bekleidungsstücks aus Stoff einsetzbar ist,
dadurch gekennzeichnet,

- (a) dass ein erster Programmteil vorhanden ist, der es einem Programm-
- 1085 benutzer ermöglicht, mit Hilfe einer Anzeigeeinrichtung und einer Ein-
gabeeinrichtung bei einer Mehrzahl von Ausführungsparametern (z.B.
Grunddesign, Farbe, Größe) eines herzustellenden Bekleidungsstücks
jeweils ein Auswahlziel per Befehl festzulegen, wobei der erste Pro-
- 1090 grammteil die Funktion aufweist, unter Berücksichtigung der Festle-
gungsbefehle einen Datensatz zusammenzustellen, der für die ge-
wünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist;

- (b) und dass ein zweiter Programmteil vorhanden ist, der die Funktion auf-
- 1095 weist, unter Nutzung des Datensatzes eine Grafikdatei zu generieren,
die als Grundlage für das Drucken von Druckteilen auf einem Bedruk-
kungsmedium einsetzbar ist, die bei der Herstellung des herzustellen-
den Bekleidungsstücks eingesetzt werden.

18. Datenverarbeitungsprogramm nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Programmteil als Funktion auf-
weist, mindestens bei einem Ausführungsparameter die Festlegung eines
Auswahlziels mit Hilfe einer grafischen Darstellung mehrerer möglicher
Auswahlziele auf der Anzeigeeinrichtung zu ermöglichen.

19. Datenverarbeitungsprogramm nach Anspruch 17 oder 18,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Programmteil als Funktion auf-
weist, ein Bekleidungsstück auf der Anzeigeeinrichtung grafisch darzustel-
len und, mindestens bei einem Teil der Ausführungsparameter, die grafi-
sche Darstellung nach Maßgabe der Festlegungsbefehle zu ändern.

20. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, dass der erste Programmteil als Funktion auf-
weist, dass der Programmbenutzer eine getroffene Zielfestlegung ändern
kann.

1115

1120

1125

1130

21. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, dass zu den Ausführungsparametern mindestens
einer aus der folgenden Gruppe gehört:

- 1135 Grunddesign (z.B. Längsstreifen, Brustquerstreifen, bogenförmige Farbflächengrenze);
- Armlänge/Beinlänge/Gesamtlänge;
- Schnitt (z.B. tailliert, männlich, weiblich);
- Halsausschnittform;
- 1140 Kragenart;
- Bündchen ja/nein;
- Farbe;
- mehrere unterschiedliche Farben;
- Schriftobjekt;
- 1145 Platzierung des Schriftobjekts;
- Schriftart des Schriftobjekts;
- Logo;
- Platzierung des Logos;
- Größe des Bekleidungsstücks;
- 1150 Stoffqualität.

22. Datenverarbeitungsprogramm nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, dass zu den Ausführungsparametern mindestens
die Folgenden gehören:

- 1155 Grunddesign;
- mehrere unterschiedliche Farben;
- Größe des Bekleidungsstücks.

1160

1165

23. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Programmteil zur Herstellung einer zusammengehörigen Anzahl von Bekleidungsstücken folgende Funktionen aufweist:
- 1170 – es existiert mindestens ein Ausführungsparameter erster Art mit für die ganze Anzahl von Bekleidungsstücken gleicher Auswahlzielfestlegung, bezeichnet als Anzahlparameter;
 - es existiert mindestens ein Ausführungsparameter zweiter Art mit bei der Anzahl von Bekleidungsstücken ungleich festlegbarer Auswahlziel-
 - 1175 festlegung, bezeichnet als Exemplarparameter;
 - die Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Anzahlparameter und die jeweilige Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Exemplarparameter erfolgen nach einander;
 - und unter Zusammenführung der mindestens einen Anzahlparameter-
 - 1180 Auswahlzielfestlegung und mindestens einer Exemplarparameter-Auswahlzielfestlegung wird für jedes Bekleidungsstück der Anzahl von Bekleidungsstücken der jeweilige Datensatz zusammengestellt.
24. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Programmteil mit einem Datenspeicher zusammenarbeitet, in dem für die Druckteile des herzustellenden Bekleidungsstücks jeweils mehrere Ausgangs-Grafikdateien gespeichert sind, und zwar mindestens hinsichtlich eines Ausführungsparameters Ausgangs-Grafikdateien für alle Auswahlziele;
- 1185
- 1190 und dass der zweite Programmteil als Funktion aufweist, nach Maßgabe des Datensatzes eine Ausgangs-Grafikdatei herauszugreifen und hinsichtlich der Auswahlzielfestlegung anderer Ausführungsparameter zu modifizieren.
25. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Programmteil als Funktion aufweist, dem Gesichtspunkt der platzsparenden Anordnung der Druckteile auf dem Druckmedium Rechnung zu tragen.
- 1195

- 1200 26. Datenverarbeitungsprogramm nach einem der Ansprüche 17 bis 25,
dadurch gekennzeichnet, dass die von dem zweiten Programmteil gene-
rierte Grafikdatei an einen Druckertreiber, vorzugsweise einen Raster Image
Processing-Druckertreiber, gegeben wird, der einen Drucker für das Druk-
ken von Druckteilen steuert.
- 1205 27. Computersystem, in dem ein bei der Herstellung eines bedruckten Beklei-
dungsstücks aus Stoff einsetzbares Datenverarbeitungsprogramm installiert
ist, welches dadurch gekennzeichnet ist,
- 1210 (a) dass ein erster Programmteil vorhanden ist, der es einem Programm-
benutzer ermöglicht, mit Hilfe einer Anzeigeeinrichtung und einer Ein-
gabeeinrichtung bei einer Mehrzahl von Ausführungsparametern (z.B.
Grunddesign, Farbe, Größe) eines herzustellenden Bekleidungsstücks
jeweils ein Auswahlziel per Befehl festzulegen, wobei der erste Pro-
grammteil die Funktion aufweist, unter Berücksichtigung der Festle-
gungsbefehle einen Datensatz zusammenzustellen, der für die ge-
wünschte Ausführung des Bekleidungsstücks repräsentativ ist;
- 1215
- 1220 (b) und dass ein zweiter Programmteil vorhanden ist, der die Funktion auf-
weist, unter Nutzung des Datensatzes eine Grafikdatei zu generieren,
die als Grundlage für das Drucken von Druckteilen auf einem Bedruk-
kungsmedium einsetzbar ist, die bei der Herstellung des herzustellen-
den Bekleidungsstücks eingesetzt werden.
- 1225 28. Computersystem nach Anspruch 27, bei dem das installierte Datenverar-
beitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass der erste Programmteil als Funktion aufweist, mindestens bei einem
Ausführungsparameter die Festlegung eines Auswahlziels mit Hilfe einer
grafischen Darstellung mehrerer möglicher Auswahlziele auf der Anzeige-
einrichtung zu ermöglichen.
- 1230

- 1235 29. Computersystem nach Anspruch 27 oder 28, bei dem das installierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass der erste Programmteil als Funktion aufweist, ein Bekleidungsstück auf der Anzeigeeinrichtung grafisch darzustellen und, mindestens bei einem Teil der Ausführungsparameter, die grafische Darstellung nach Maßgabe der Festlegungsbefehle zu ändern.
- 1240 30. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 29, bei dem das installierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass der erste Programmteil als Funktion aufweist, dass der Programmbenutzer eine getroffene Zielfestlegung ändern kann.
- 1245 31. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 30, bei dem das installierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass zu den Ausführungsparametern mindestens einer aus der folgenden Gruppe gehört:
- 1250 Grunddesign (z.B. Längsstreifen, Brustquerstreifen, bogenförmige Farbflächengrenze);
Armlänge/Beinlänge/Gesamtlänge;
Schnitt (z.B. tailliert, männlich, weiblich);
Halsausschnittform;
- 1255 Kragenart;
Bündchen ja/nein;
Farbe;
mehrere unterschiedliche Farben;
Schriftobjekt;
- 1260 Platzierung des Schriftobjekts;
Schriftart des Schriftobjekts;
Logo;
Platzierung des Logos;
Größe des Bekleidungsstücks;
- 1265 Stoffqualität.

32. Computersystem nach Anspruch 31, bei dem das installierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist, dass zu den Ausführungsparametern mindestens die Folgenden gehören:
- 1270 Grunddesign;
mehrere unterschiedliche Farben;
Größe des Bekleidungsstücks.
33. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 32, bei dem das installierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
- 1275 dass der erste Programmteil zur Herstellung einer zusammengehörigen Anzahl von Bekleidungsstücken folgende Funktionen aufweist:
- es existiert mindestens ein Ausführungsparameter erster Art mit für die ganze Anzahl von Bekleidungsstücken gleicher Auswahlzielfestlegung, bezeichnet als Anzahlparameter;
 - 1280 — es existiert mindestens ein Ausführungsparameter zweiter Art mit bei der Anzahl von Bekleidungsstücken ungleich festlegbarer Auswahlzielfestlegung, bezeichnet als Exemplarparameter;
 - die Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Anzahlparameter und die jeweilige Auswahlzielfestlegung bei dem mindestens einen Exemplarparameter erfolgen nach einander;
 - 1285 — und unter Zusammenführung der mindestens einen Anzahlparameter-Auswahlzielfestlegung und mindestens einer Exemplarparameter-Auswahlzielfestlegung wird für jedes Bekleidungsstück der Anzahl von
 - 1290 Bekleidungsstücken der jeweilige Datensatz zusammengestellt.

- 1300 34. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 33, bei dem das instal-
lierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass der zweite Programmteil mit einem Datenspeicher zusammenarbeitet,
in dem für die Druckteile des herzustellenden Bekleidungsstücks jeweils
1305 mehrere Ausgangs-Grafikdateien gespeichert sind, und zwar mindestens
hinsichtlich eines Ausführungsparameters Ausgangs-Grafikdateien für alle
Auswahlziele;
und dass der zweite Programmteil als Funktion aufweist, nach Maßgabe des
Datensatzes eine Ausgangs-Grafikdatei herauszugreifen und hinsichtlich
der Auswahlzielfestlegung anderer Ausführungsparameter zu modifizieren.
- 1310 35. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 34, bei dem das instal-
lierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass der zweite Programmteil als Funktion aufweist, dem Gesichtspunkt der
platzsparenden Anordnung der Druckteile auf dem Druckmedium Rechnung
1315 zu tragen.
- 1320 36. Computersystem nach einem der Ansprüche 27 bis 35, bei dem das instal-
lierte Datenverarbeitungsprogramm dadurch gekennzeichnet ist,
dass die von dem zweiten Programmteil generierte Grafikdatei an einen
Druckertreiber, vorzugsweise einen Raster Image Processing-Druckertrei-
ber, gegeben wird, der einen Drucker für das Drucken von Druckteilen
steuert.

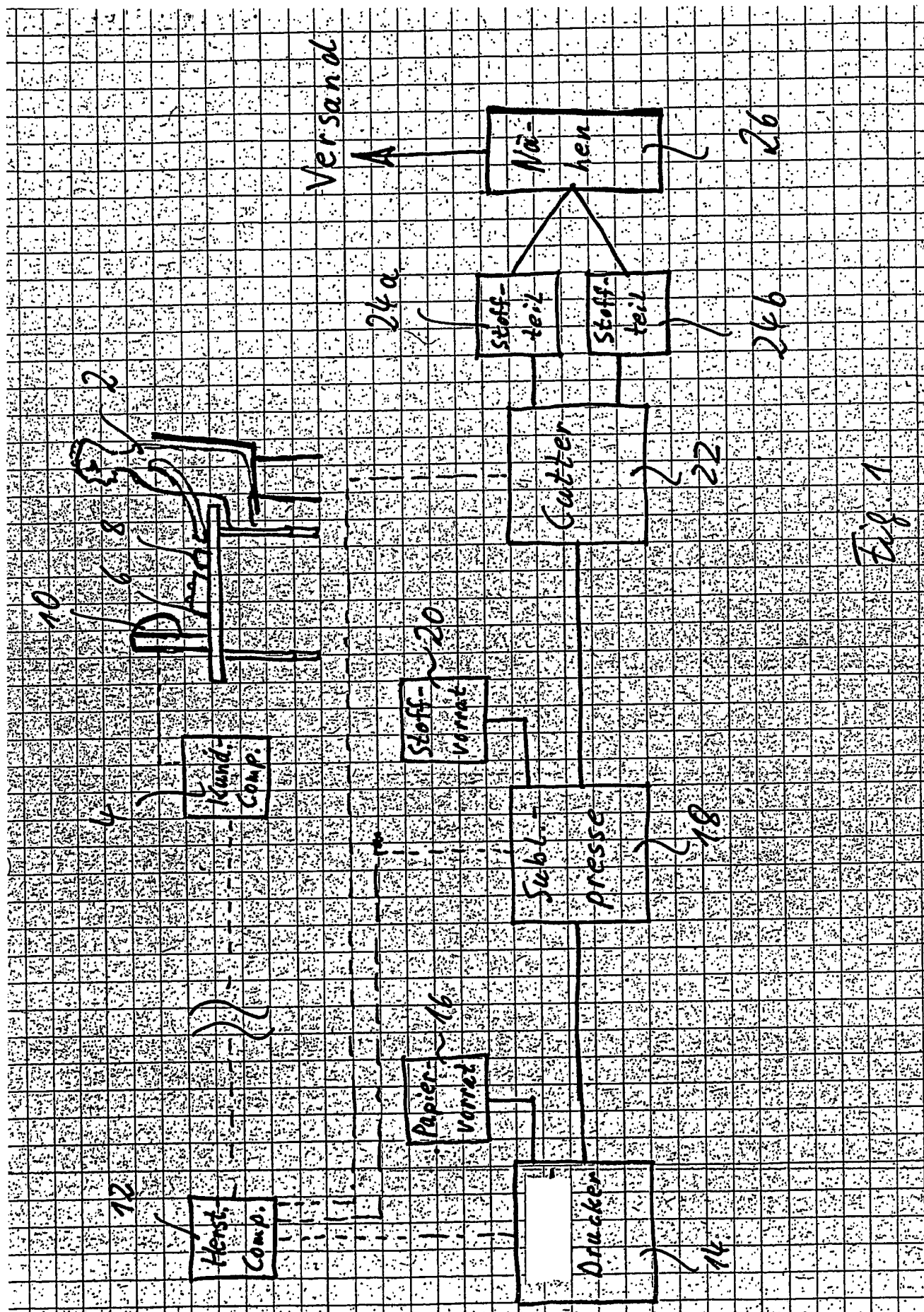


Fig. 2

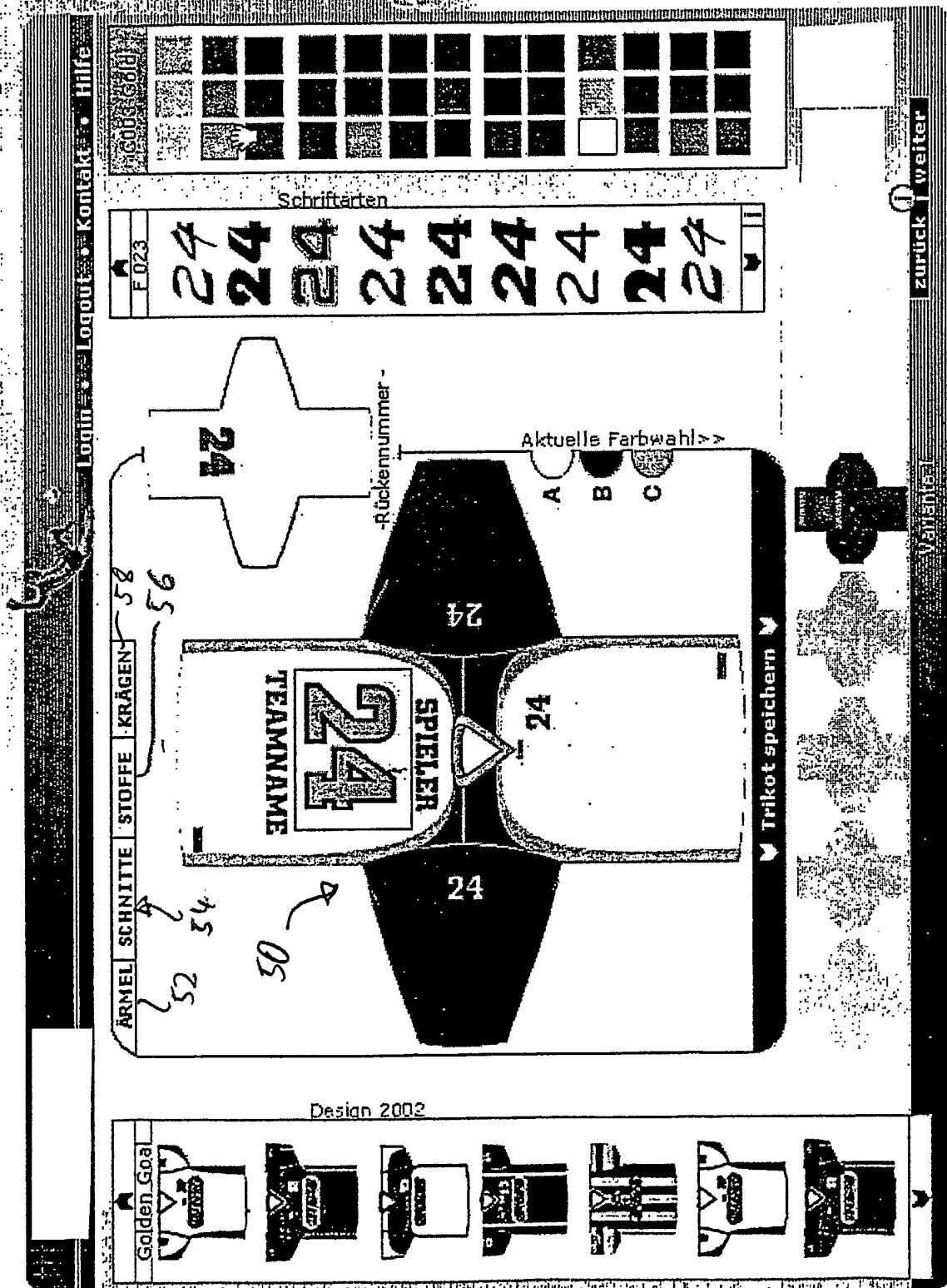


Fig. 3

Forum

Logout

Kontakt

Hilfe

Spielerliste

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Nummer

Spielernummer

Anzahl

Größe

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

XXL

Bestellen

Angaben zurücksetzen

1

Farben

Schriftarten

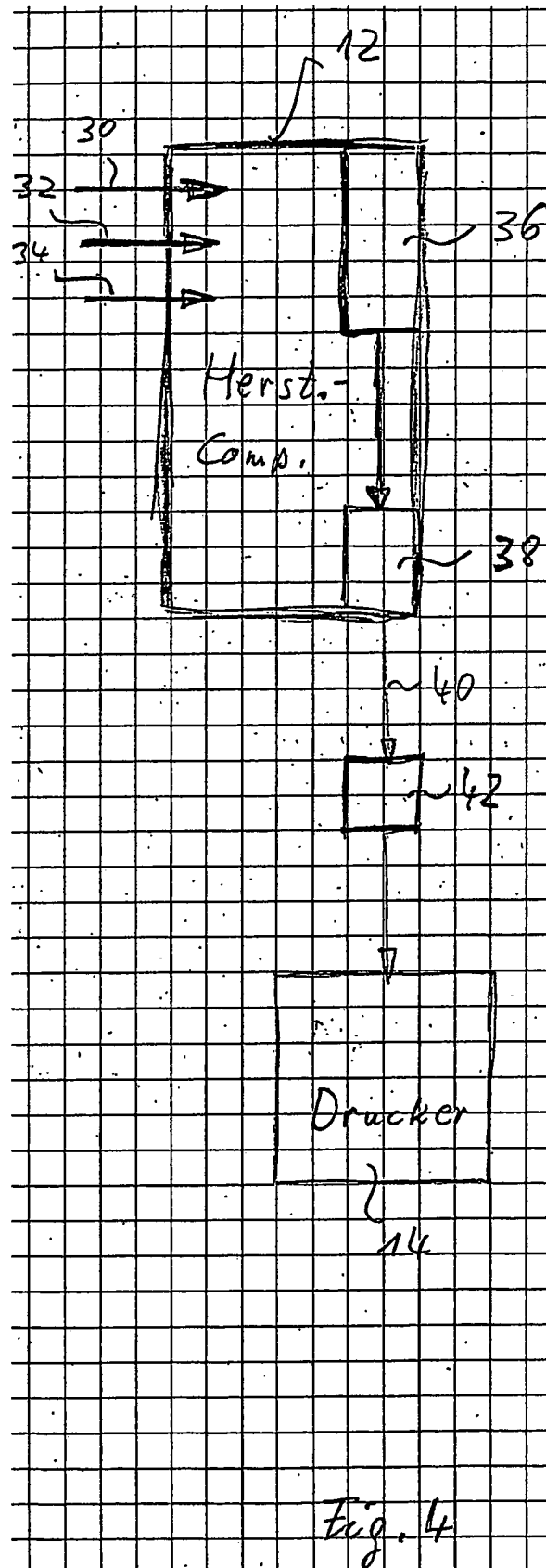
Größen

Varianten

1

zurück

weiter



Design - bezogene Daten

AP I (Grunddesign)	AP II (Farbe)	AP III (Farbe A)	...
-----------------------	------------------	---------------------	-----

Ziel I 1

Ziel II 1

Ziel III 1

Ziel I 2

Ziel II 2

Ziel III 2

Ziel I 3

Ziel II 3

Ziel III 3

Ziel I 4

Ziel II 4

Ziel III 4

Exemplar - bezogene Daten

Spieldernummer	Spieldername	Anzahl	Größe
----------------	--------------	--------	-------

Fig. 5



Fig. 6

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A41H3/00 G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A41H G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02 35952 A (DOUELOU NV ;BIJVOET MICHEL (BE)) 10 May 2002 (2002-05-10) page 1, line 4 - line 5 page 4, line 15 -page 5, line 1 page 5, line 31 -page 6, line 4	1-9, 13-17
Y	page 7, line 10 - line 19; figure 1	18-22, 28-32
X	WO 01 53976 A (JONES SODA CO) 26 July 2001 (2001-07-26) page 1, line 10 - line 13 page 2, line 10 - line 19 page 3, line 3 - line 14 page 3, line 22 -page 4, line 3	16,17,27
Y	page 7, line 20 - line 33; claims 9,10,16	18-22, 28-32
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 October 2003

Date of mailing of the international search report

06/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Monné, E

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01 26006 A (SPALDING SPORTS WORLDWIDE INC) 12 April 2001 (2001-04-12) claims 1-7 ---	1-4,16, 17,27
A	US 6 353 770 B1 (RUDERMAN GERALD S ET AL) 5 March 2002 (2002-03-05) claims 1,4,5 ---	1-4,16, 17,27
A	EP 0 732 674 A (BURDA HOLDING GMBH & CO KG) 18 September 1996 (1996-09-18) column 1, line 24 - line 40; claims 1,2 ---	1-4,16, 17,27
A	WO 01 27818 A (DOWNING CAMERON JOHN) 19 April 2001 (2001-04-19) page 1, line 3 - line 11 page 2, line 19 - line 25 page 4, line 17 - line 22 page 4, line 27 -page 5, line 2 ---	1-4,16, 17,27
A	US 6 243 110 B1 (TAKAHASHI KAZUYOSHI ET AL) 5 June 2001 (2001-06-05) column 1, line 10 - line 16 column 6, line 15 - line 32; claims 1,3 -----	1-4,16, 17,27

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0235952	A	10-05-2002	BE 1013816 A6 AU 2038102 A WO 0235952 A2 EP 1341427 A2	03-09-2002 15-05-2002 10-05-2002 10-09-2003
WO 0153976	A	26-07-2001	US 6493677 B1 AU 3099501 A CA 2386099 A1 WO 0153976 A2 US 2003069809 A1	10-12-2002 31-07-2001 26-07-2001 26-07-2001 10-04-2003
WO 0126006	A	12-04-2001	AU 7754700 A CA 2386784 A1 GB 2371652 A WO 0126006 A2	10-05-2001 12-04-2001 31-07-2002 12-04-2001
US 6353770	B1	05-03-2002	AU 756461 B2 AU 5444400 A CA 2373930 A1 CN 1356877 T EP 1196052 A1 JP 2003500553 T WO 0070976 A1 US 2002123821 A1	16-01-2003 12-12-2000 30-11-2000 03-07-2002 17-04-2002 07-01-2003 30-11-2000 05-09-2002
EP 0732674	A	18-09-1996	DE 29504414 U1 EP 0732674 A2	24-05-1995 18-09-1996
WO 0127818	A	19-04-2001	AU 1047701 A WO 0127818 A1	23-04-2001 19-04-2001
US 6243110	B1	05-06-2001	JP 6226962 A JP 3229414 B2 JP 6227056 A JP 6227006 A AT 197657 T AU 673028 B2 AU 5397194 A CA 2113960 A1 CN 1094528 A ,B DE 69426272 D1 DE 69426272 T2 DK 613288 T3 EP 0613288 A2 EP 0987878 A1 ES 2151531 T3 GB 2274755 A ,B GB 2311437 A ,B GR 3035288 T3 HK 1002650 A1 KR 189280 B1 KR 196478 B1 KR 196479 B1 PT 613288 T US 6220687 B1 US 6027200 A	16-08-1994 19-11-2001 16-08-1994 16-08-1994 15-12-2000 24-10-1996 04-08-1994 30-07-1994 02-11-1994 21-12-2000 26-04-2001 11-12-2000 31-08-1994 22-03-2000 01-01-2001 03-08-1994 24-09-1997 30-04-2001 24-03-2000 01-06-1999 15-06-1999 15-06-1999 30-03-2001 24-04-2001 22-02-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A41H3/00 G06F17/60

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A41H G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02 35952 A (DOUELOU NV ;BIJVOET MICHEL (BE)) 10. Mai 2002 (2002-05-10) Seite 1, Zeile 4 - Zeile 5 Seite 4, Zeile 15 -Seite 5, Zeile 1 Seite 5, Zeile 31 -Seite 6, Zeile 4	1-9, 13-17
Y	Seite 7, Zeile 10 - Zeile 19; Abbildung 1	18-22, 28-32
X	WO 01 53976 A (JONES SODA CO) 26. Juli 2001 (2001-07-26) Seite 1, Zeile 10 - Zeile 13 Seite 2, Zeile 10 - Zeile 19 Seite 3, Zeile 3 - Zeile 14 Seite 3, Zeile 22 -Seite 4, Zeile 3	16, 17, 27
Y	Seite 7, Zeile 20 - Zeile 33; Ansprüche 9, 10, 16	18-22, 28-32
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

30. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/11/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Monné, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01 26006 A (SPALDING SPORTS WORLDWIDE INC) 12. April 2001 (2001-04-12) Ansprüche 1-7 ---	1-4,16, 17,27
A	US 6 353 770 B1 (RUDERMAN GERALD S ET AL) 5. März 2002 (2002-03-05) Ansprüche 1,4,5 ---	1-4,16, 17,27
A	EP 0 732 674 A (BURDA HOLDING GMBH & CO KG) 18. September 1996 (1996-09-18) Spalte 1, Zeile 24 - Zeile 40; Ansprüche 1,2 ---	1-4,16, 17,27
A	WO 01 27818 A (DOWNING CAMERON JOHN) 19. April 2001 (2001-04-19) Seite 1, Zeile 3 - Zeile 11 Seite 2, Zeile 19 - Zeile 25 Seite 4, Zeile 17 - Zeile 22 Seite 4, Zeile 27 -Seite 5, Zeile 2 ---	1-4,16, 17,27
A	US 6 243 110 B1 (TAKAHASHI KAZUYOSHI ET AL) 5. Juni 2001 (2001-06-05) Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 16 Spalte 6, Zeile 15 - Zeile 32; Ansprüche 1,3 -----	1-4,16, 17,27

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0235952	A	10-05-2002	BE 1013816 A6	03-09-2002
			AU 2038102 A	15-05-2002
			WO 0235952 A2	10-05-2002
			EP 1341427 A2	10-09-2003
WO 0153976	A	26-07-2001	US 6493677 B1	10-12-2002
			AU 3099501 A	31-07-2001
			CA 2386099 A1	26-07-2001
			WO 0153976 A2	26-07-2001
			US 2003069809 A1	10-04-2003
WO 0126006	A	12-04-2001	AU 7754700 A	10-05-2001
			CA 2386784 A1	12-04-2001
			GB 2371652 A	31-07-2002
			WO 0126006 A2	12-04-2001
US 6353770	B1	05-03-2002	AU 756461 B2	16-01-2003
			AU 5444400 A	12-12-2000
			CA 2373930 A1	30-11-2000
			CN 1356877 T	03-07-2002
			EP 1196052 A1	17-04-2002
			JP 2003500553 T	07-01-2003
			WO 0070976 A1	30-11-2000
			US 2002123821 A1	05-09-2002
EP 0732674	A	18-09-1996	DE 29504414 U1	24-05-1995
			EP 0732674 A2	18-09-1996
WO 0127818	A	19-04-2001	AU 1047701 A	23-04-2001
			WO 0127818 A1	19-04-2001
US 6243110	B1	05-06-2001	JP 6226962 A	16-08-1994
			JP 3229414 B2	19-11-2001
			JP 6227056 A	16-08-1994
			JP 6227006 A	16-08-1994
			AT 197657 T	15-12-2000
			AU 673028 B2	24-10-1996
			AU 5397194 A	04-08-1994
			CA 2113960 A1	30-07-1994
			CN 1094528 A , B	02-11-1994
			DE 69426272 D1	21-12-2000
			DE 69426272 T2	26-04-2001
			DK 613288 T3	11-12-2000
			EP 0613288 A2	31-08-1994
			EP 0987878 A1	22-03-2000
			ES 2151531 T3	01-01-2001
			GB 2274755 A , B	03-08-1994
			GB 2311437 A , B	24-09-1997
			GR 3035288 T3	30-04-2001
			HK 1002650 A1	24-03-2000
			KR 189280 B1	01-06-1999
			KR 196478 B1	15-06-1999
			KR 196479 B1	15-06-1999
			PT 613288 T	30-03-2001
			US 6220687 B1	24-04-2001
			US 6027200 A	22-02-2000